

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—89338

⑮ Int. Cl.³
G 03 B 21/60
G 02 B 3/02

識別記号

庁内整理番号
Z 8306—2H
7448—2H

⑯ 公開 昭和59年(1984)6月16日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ レンチキュラーレンズ板

上福岡市上野台 3—5—129—3
05

⑰ 実 願 昭57—185495

⑰ 考 案 者 森口勇太郎

⑱ 出 願 昭57(1982)12月7日

東久留米市弥生 1—5—25

⑰ 考 案 者 伊沢晃

⑰ 出 願 人 大日本印刷株式会社

川崎市川崎区大師駅前 1—16—
7—708

東京都新宿区市谷加賀町 1 丁目
12 番地

⑰ 考 案 者 本田誠

⑰ 代 理 人 弁理士 細井勇

⑮ 実用新案登録請求の範囲

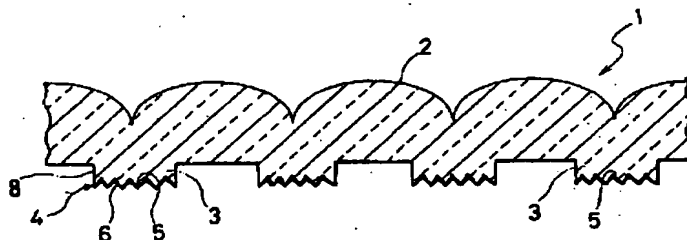
光透過性基板の一方の面にレンチキュラーレンズが設けられ、他方の面の前記レンチキュラーレンズの非集光部には、表面に微小な凹凸部を形成してなる凸状部が、前記基板より突出して設けられ、該凸状部表面の凹凸部には光吸収性組成物よりなる光吸収性層が設けられていることを特徴とするレンチキュラーレンズ板。

図面の簡単な説明

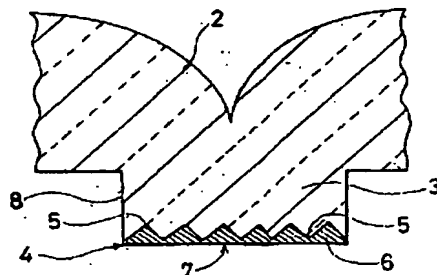
図面は本考案の実施例を示すもので、第1図は本考案のレンチキュラーレンズ板の1実施例の平断面略図、第2図は、第1図の要部拡大図、第3図は光吸収性層を設ける他の実施例を示す要部拡大平断面図、第4図、第5図は凸状部の形状の異なる他の実施例を示す平断面略図である。

1……レンチキュラーレンズ板、2……レンチキュラーレンズ、3……凸状部、5……凹凸部、6……光吸収性層。

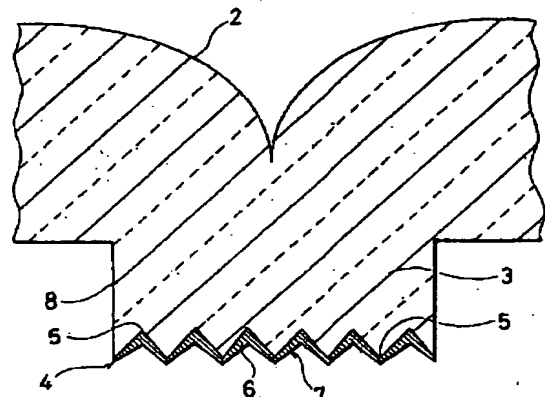
第1図



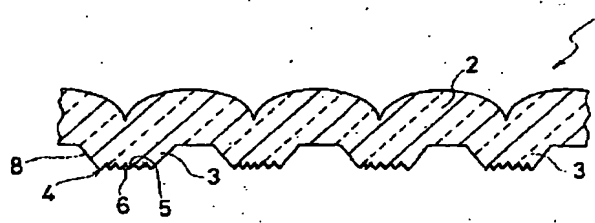
第3図



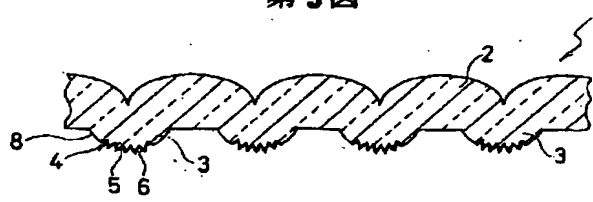
第2図



第4図



第5図



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑯ 公開実用新案公報 (U)

昭59—89338

① Int. Cl.³
G 03 B 21/60
G 02 B 3/02

識別記号

庁内整理番号
Z 8306—2H
7448—2H

③ 公開 昭和59年(1984)6月16日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑤ レンチキュラーレンズ板

上福岡市上野台 3—5—129—3
05

② 実 願 昭57—185495

⑦ 考 案 者 森口男太郎

② 出 願 昭57(1982)12月7日

東久留米市弥生 1—5—25

⑦ 考 案 者 伊沢晃

⑩ 出 願 人 大日本印刷株式会社

川崎市川崎区大師駅前 1—16—
7—708

東京都新宿区市谷加賀町 1 丁目
12番地

⑦ 考 案 者 本田誠

⑪ 代 理 人 弁理士 細井勇



明 細 書

1. 考案の名称

レンチキュラーレンズ板

2. 実用新案登録請求の範囲

光透過性基板の一方の面にレンチキュラーレンズが設けられ、他方の面の前記レンチキュラーレンズの非集光部には、表面に微小な凹凸部を形成してなる凸状部が、前記基板より突出して設けられ、該凸状部表面の凹凸部には光吸収性組成物よりなる光吸収性層が設けられていることを特徴とするレンチキュラーレンズ板。

3. 考案の詳細な説明

本考案は透過型映写用スクリーン板に適したレンチキュラーレンズ板に関するものである。

テレビジョンや映画の画像を明室において拡大投影し観察し得る透過型映写用スクリーン板としてはフレネルレンズ板とレンチキュラーレンズ板とを組み合わせたものが一般に使用されている。そしてレンチキュラーレンズ板には、明室での使用時に画像のコントラストを低下さ

(1)



せないため、即ち、外光の不要な反射を防止するために、レンチキュラーレンズ板のレンチキュラーレンズ形状を設けていない面に、レンチキュラーレンズの非集光部相当箇所に光吸収性組成物よりなる光吸収性層（通常「ブラックストライプ」と称せられる。）を設けることは知られている。かかる光吸収性層を設ける態様としては、(i) 平面の所定位置に設ける態様、(ii) 凸部に設ける態様、(iii) 凹部に設ける態様があり、(i) においては印刷ないし転写、(ii) においては印刷、転写ないし塗装、(iii) においてはワイピング塗装により設けるのが普通であり、光吸収性層とレンチキュラーレンズとの位置合わせの容易さ、光吸収性層を設ける工程の容易さから(ii)の態様が便利であるとされている。(ii)に比較すると(i)では光吸収性層とレンチキュラーレンズとの位置合わせが容易ではなく、(iii)においては確実性に欠ける。しかしながら上記(ii)の態様においても未だ欠点がある。即ち、従来の(ii)の態様のレンチキュラーレンズ板は、光吸収性層を設



ける凸状部表面が平滑であるため、光吸収性組成物を用いて印刷、転写、塗装等を行ない、光吸収性層を設ける際に、該平滑な表面には光吸収性組成物が、付着し難く、光吸収性層形成のための作業が煩雑であるとともに、光吸収性組成物の付着ムラを生じ、不要な外光の反射防止効果を發揮するに必要な厚さを有する光吸収性層が得られ難く、しかも光吸収性組成物の凸状部表面に対する密着力が弱いため形成された光吸収性層が剝離し易く、不要な外光反射防止効果を長期間維持することができない等の欠点を有していた。

本考案は上記の点に鑑みなされたもので、光吸収性組成物の付着性が良好で、外光の反射防止を行なうに必要な厚さの光吸収性層が確実に形成され、しかも形成された光吸収性層が密着性に優れ、長期間にわたって不要な外光の反射防止効果を維持することのできるレンチキュラーレンズ板を提供することを目的とする。

即ち本考案は、光透過性基板の一方の面にレ

(3)



ンチキュラーレンズが設けられ、他方の面の前配レンチキュラーレンズの非集光部には、表面に微小な凹凸部を形成してなる凸状部が、前記基板より突出して設けられ、該凸状部表面の凹凸部には光吸収性組成物よりなる光吸収性層が設けられていることを特徴とするレンチキュラーレンズ板を要旨とする。

以下本考案の実施例を図面に基き説明する。

第 1 図において 1 は本考案のレンチキュラーレンズ板で、該レンチキュラーレンズ板 1 の一方の面にはレンチキュラーレンズ 2 が設けられ、他方の面の前配レンチキュラーレンズ 2 の非収光部には、基板より突出して凸状部 3 が設けられている。該凸状部 3 の頂部 4 には微小な凹凸部 5 が形成されており、該凹凸部 5 には、光吸収性組成物よりなる光吸収性層 6 が設けられている（第 2 図）。上記凹凸部 5 は 1 ～ 30 μm 程度の深さに形成することが好ましい。光吸収性層 6 は、第 2 図に示すように光吸収性層 6 の表面 7 が凹凸形状になるよう設ける態様、あるい

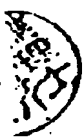
(4)



は第3図に示すように凹凸部5の凹部内一杯に光吸収性組成物が充填され、光吸収性層表面7が平滑になるよう設ける態様のいずれでもよいが、光吸収性層6の表面7における、外光の鏡面反射を防止する上で、光吸収性層6の表面7は、凹凸形状を有するように設けることが好ましい。

上記実施例では、凸状部3の立ち上り部8が基板に対して90度の角度をなすよう構成し、四角形状の凸状部3を形成したが、凸状部3はいかなる形状に形成されたものでもよく、例えば第4図、第5図に示すように、立ち上り部8が基板に対して90度未満の角度をなすよう構成し、台形形状の凸状部3を形成してもよく(第4図)、立ち上り部8、頂部4ともに曲線状に形成し、弧形状の凸状部3を形成してもよい(第5図)。また、光吸収性層6が設けられる凹凸部5は、凸状部3の頂部4にのみ形成する場合に限定されず、頂部4から立ち上り部8の一部又は全部にわたって形成することができる。凹凸部5を

(5)



凸状部 3 の頂部 4 のみならず立ち上り部 8 の一部又は全部にわたって形成した場合、該凹凸部 5 に設けられた光吸収性層 6 の面積が増大し、レンチキュラーレンズ 2 の非収光部の遮蔽率をより増大することができる。

次に本考案のレンチキュラーレンズ板 1 の製造方法について説明する。

本考案のレンチキュラーレンズ板 1 に用いる光透過性基板としては透明性を有し、屈折率等の光学的性能のすぐれているものであればいずれも使用しうるが工業生産上、各種成型技術の応用しやすい透明性合成樹脂のシート若しくは板が好ましい。これらシート若しくは板は、単層でも複層であつてもよい。透明性合成樹脂としてポリメタクリル酸メチル等のアクリル樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリスチレン樹脂、セルロース樹脂等を挙げることができる。又、これらの透明性合成樹脂にはガラスビーズ、シリカ等の光拡散材を加えてもよく、又、着色剤や充填剤等、各種の添加剤



を加えてもよく、以上の透明性合成樹脂を主体とする組成物を公知の押し出し、キャストイング等によりシート若しくは板とする。

上記光透過性基板にレンチキュラーレンズ 2 および凸状部 3 を成形するには種々の方法があり、例えば押し出し若しくはカレンダー法により一旦作製されたシート若しくは板のロール成形やプレス成形、異型押し出し成形、或いはキャストイング等が挙げられる。これらの成形は光透過性基板の作製時若しくは作製後に適宜に行なわれるが、押し出し若しくはカレンダー法によりシート若しくは板を作製しつつ、直ちにロール成形する方式が工業的に有利である。ロール成形を行なう場合、レンチキュラーレンズ 2 の成形を行なうために所定のレンズ形状の逆型形状を、金属、プラスチック、ゴム、木質系、複合材料等の表面に、機械切削、電解加工、放電加工、レーザー加工、エッチングないし電蝕等により設けたロールを用い、又、微小な凹凸部 5 を形成してなる凸状部 3 の成形を行なうた


(7)



めのロールも上記と同様にして作製したものを
用いることができる。

上記 2 種のロールをレンチキュラーレンズ 2
の非収光部に凸状部 3 が形成されるように位置
を合わせて設置し、必要に応じ光透過性基板及
び／又はロールを加熱しつつ加圧することによ
り光透過性基板を所定の形状に成形することが
できる。

以上のようにして成形した凸状部 3 表面の微
小な凹凸部 5 には光吸収性組成物よりなる光吸
収性層 6 を設ける。光吸収性組成物は光透過性
基板の材質を考慮して選択されたビヒクルを含
む公知の塗料組成物ないしインキ組成物に光吸
収性の黒色ないし灰色等の顔料や艶消剤である、
シリカ、炭酸カルシウム等を添加して調製する
ことができる。上記光吸収性組成物よりなる光
吸収性層 6 を凹凸部 5 に設けるには、ロールコ
ート、グラビア印刷、オフセット印刷、グラビ
アオフセット印刷、活版印刷、シルクスクリー
ン印刷、転写印刷等の方法が用いられる。



以上説明したように本考案のレンチキュラー
レンズ板は、凸状部表面に微小な凹凸部を形成
し、該凹凸部に不要な外光の反射を防止するた
めの光吸収性層を設けてなるものであるから、
光吸収性層を形成する際に、該凹凸部に光吸収
性組成物が付着し易く、光吸収性層形成のため
の作業が容易であるとともに、光吸収性組成物
の付着ムラを生じる虞れはなく不要な外光の反
射防止効果を発揮するに必要な厚さの光吸収性
層を確実に形成することができる。しかも凸状
部表面に微小な凹凸部を形成したため、該凹凸
部に光吸収性層が喰い込んで投錨効果を発揮し、
該光吸収性層が良好な密着性を有する結果、光
吸収性層が容易に剝離することがなく、長期間
にわたって不要な外光の反射防止効果に優れた
性能を維持することができる。而して本考案の
レンチキュラーレンズ板は、フレネルレンズ等
と組合わせて透過型映写用スクリーン板として
使用した場合、長期間にわたり鮮明な画像を得
ることができる効果を有する。



4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第 1 図は本考案のレンチキュラーレンズ板の 1 実施例の平断面略図、第 2 図は、第 1 図の要部拡大図、第 3 図は光吸収性層を設ける他の実施例を示す要部拡大平断面図、第 4 図、第 5 図は凸状部の形状の異なる他の実施例を示す平断面略図である。

1 … レンチキュラーレンズ板、2 … レンチキュラーレンズ、3 … 凸状部、5 … 凹凸部、6 … 光吸収性層

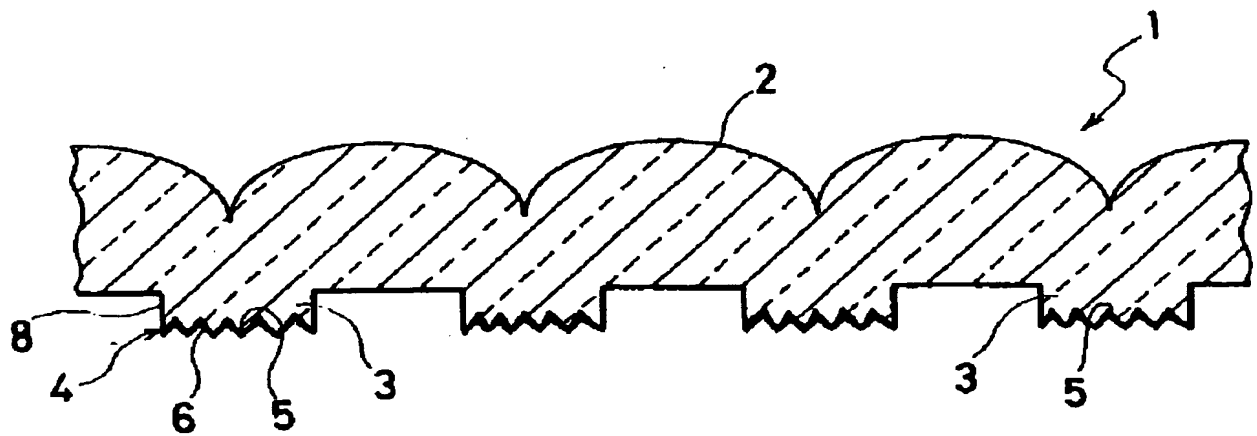
実用新案登録出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 細 井

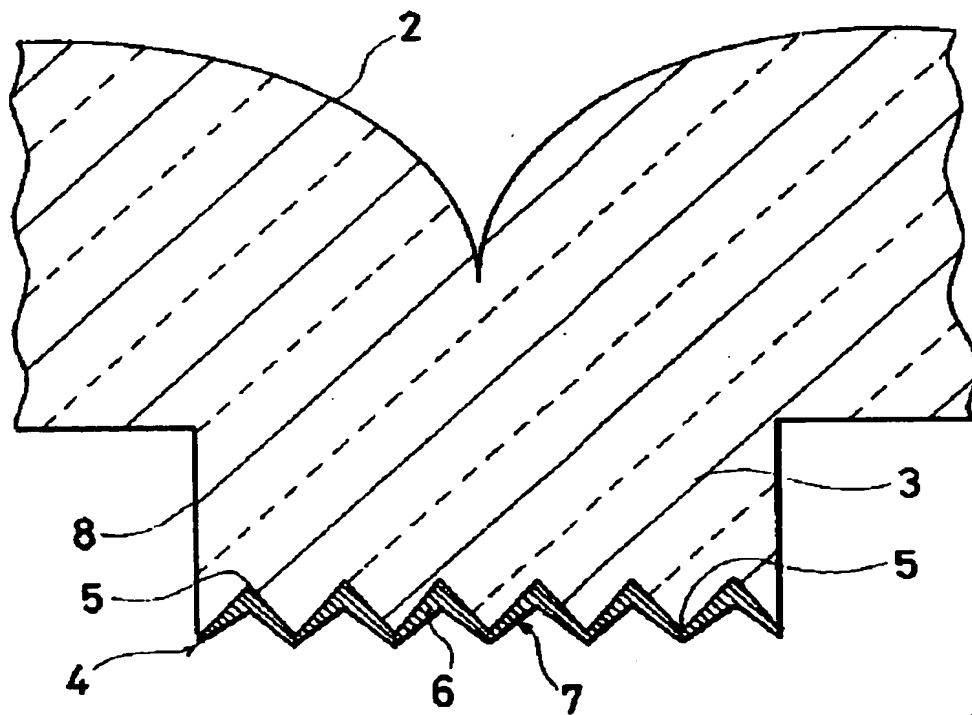
男



第 1 図



第 2 図

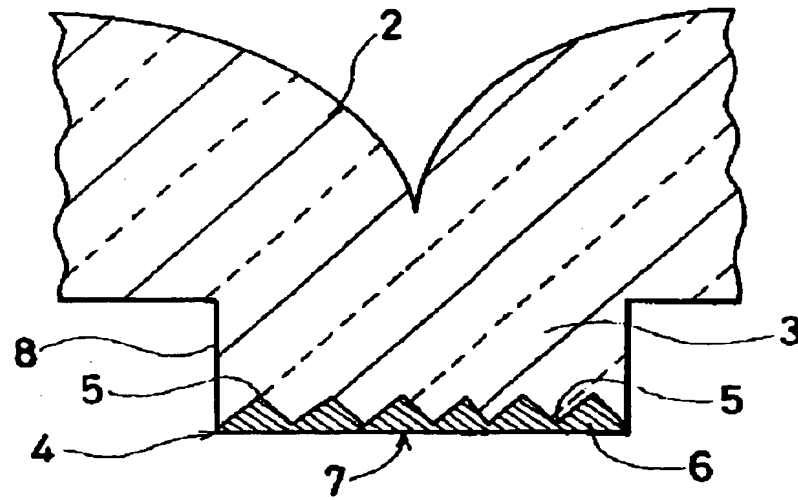


402
実開59-89338

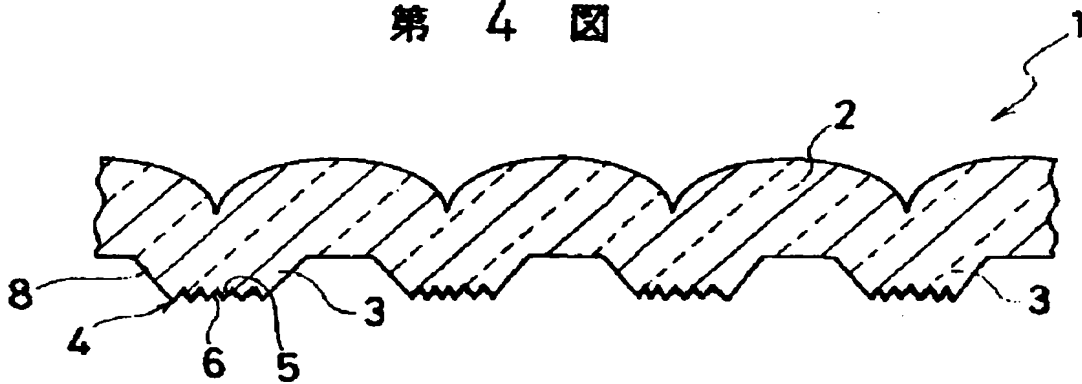
実用新案登録出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 細 井 勇

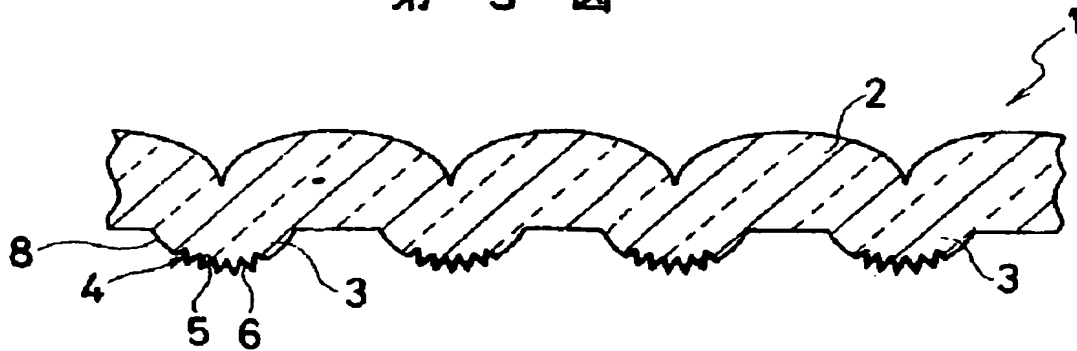
第 3 図



第 4 図



第 5 図



実用新案登録出願人 大日本印刷株式会社 403

代理人 弁理士 細井 勇 実開9 00338

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.